

# เรื่องน่าสนใจ

## อะไรคือทองคำขาว

เมื่อกล่าวถึงแต่เฉพาะทองคำ เชื่อแน่ว่าเราทุกคนต้องรู้จักกันแล้วเป็นอย่างดี เพราะเป็นของที่ทุกคนประสงค์ เมื่อเห็นสีสะดุดตาที่รู้ทันทีว่าสิ่งนั้นสิ่งนั้นทำด้วยทองคำ ความจริงนอกจากที่ทุกคนนิยมใช้เป็นรูปพรรณและเครื่องประดับตกแต่งแล้ว ทุกคนยังมีจิตยึดมั่นเชื่อถืออยู่เสมอว่า ทองคำคือทรัพย์สินซึ่งเปรียบเสมือนหลักประกัน สามารถบรรเทาความเดือดร้อนในยามซัดสนได้ทุกเมื่อตลอดเวลา แม้รัฐบาลเองก็ยังกำหนดให้ทองคำเป็นหลักประกัน ธนบัตรที่นำออกใช้

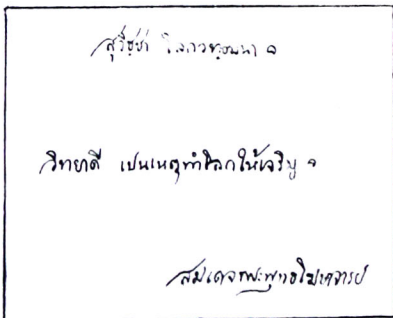
แต่สำหรับ “ทองคำขาว” นั้นเล่า เหตุใดเราจึงรู้จักเรื่องราวของมันน้อยเต็มที คงจะเป็นเพราะความนิยมของเราที่มีต่อทองคำซึ่งมีสีเหลืองอร่าม ได้ฝังอยู่แล้วในจิตใจอย่างใกล้ชิด ในชีวิตประจำวัน ความรู้สึกนึกคิดของเราต่อ “ทองคำขาว”

ซึ่งมีสีขาวเรียบๆ ไม่น่าศรัทธา จึงห่างไกลมากคล้ายกับวัตถุสิ่งของที่อยู่นอกคนละแคว้น เรื่องนี้เป็นความจริง แม้แต่โลหะที่เรียกว่า “เงิน” เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับรู้สึกว่าจะยิ่งใกล้ชิดกับเงินมากกว่า สภาพเช่นนั้นเห็นจะเป็นเพราะเรื่องเกี่ยวกับ “ปัญญา” หรือฐานะการครองชีพ ความตั้งใจที่จะแสวงหาเครื่องรูปพรรณ “ทองคำขาว” มาติดตัวไว้เป็นพิเศษนั้น สำหรับผู้ที่ทำเข้ากันค่าคงเป็นเรื่องผิดปกติวิสัย ฉะนั้นจึงไม่แปลกอะไรที่เราจะต้องมีเคลือบอยู่ในเรื่องของ “ทองคำขาว” แม้ในวงการก็เช่นเดียวกันเมื่อได้ตามเข้าจริงๆ ต่างก็ไม่แน่ใจว่า “ทองคำขาว” คืออะไร

อันดับแรกเพียงเฉพาะแต่คำว่า “ทองคำขาว” เท่านั้น ความหมายในภาษาไทยเองก็ขาดความรัดกุมแน่นอนอยู่แล้ว อันดับต่อมาคำว่า “แพลตตินัม” (Platinum) จากภาษาอังกฤษซึ่งเราใช้ทับศัพท์เป็นภาษาไทยความเข้าใจของเราก็นึกว่าเหมือนๆ กัน เพียง

เท่านั้นยังไม่พอเรายังมีคำว่า “ทองคำขาว” แทรกอยู่อีก (ทองคำขาว ในเอกสารบางเล่มหมายถึงนิกเกิล nickel) เมื่อสมทบกันเข้าในกลุ่ม ความหมายเลยยิ่งเลื่อนไปกันใหญ่ สรุปแล้วสำหรับเรื่องนี้ ขอประทานอภัยที่จะต้องกล่าวว่า เรามีความเข้าใจกระท่อนกระแท่นมาก จะว่ารู้อย่างงูๆ ปลาๆ กว้างๆ ไปได้ คือพอจะรู้ว่า เป็นโลหะสีขาวๆ เรียบๆ ไม่สะดุดตา ซึ่งใช้ทำเครื่องรูปพรรณได้ และมีราคาสูงกว่าทองคำในเมื่อต้องการจะหาซื้อ

ความจริงเรื่องนี้ น่าจะให้ความสนใจศึกษากันไว้บ้างอย่างน้อย เมื่อมีกิจธุระเกี่ยวข้องกับ จะหลอกลวงกันได้ยากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเป็นเรื่องชั้นโรงชั้นศาลแล้ว ความรู้ที่แน่นอนจะมีประโยชน์ในส่วนได้เสียอย่างมาก ในที่นี้จึงขอหยิบยกประสบการณ์จากงานในหน้าที่มาสู่กันฟัง หวังว่าคงเกิดความรู้แตกฉานขึ้น



ไม่มากนักน้อย

เมื่อราวเดือนพฤศจิกายน—ธันวาคม ๒๕๐๕ ที่แล้วมา เจ้าหน้าที่ตำรวจแผนก ๕ กองกำกับการ ๒ กองทะเบียนคนต่างด้าวและภาษีอากร ได้ทำการตรวจค้นร้านจำหน่ายเครื่องรูปพรรณร้านหนึ่ง ซึ่งตั้งอยู่ที่ถนนบ้านหม้อ ตำบลวังบูรพา พระนคร ได้พบเครื่องรูปพรรณจำนวนมากที่ทำด้วยโลหะคล้าย “ทองคำขาว” ซึ่งผิดปกตिसงสัยว่าคงเป็นของหนีภาษี จึงได้ดำเนินการในคดีฐานลักลอบหนีภาษีศุลกากร ในระหว่างการตรวจค้นนั้น เจ้าของร้านอ้างว่าของกลางที่ตรวจยึดเหล่านั้นไม่ใช่ของหนีภาษี ได้ชี้แจงว่าเป็นรูปพรรณสินค้าที่ทางร้านได้ผลิต (หลอมผสม) ขึ้นเอง โดยได้ใช้วัตถุที่มีอยู่แล้วภายในประเทศ เจ้าของร้านแจ้งว่าในการผลิต ได้กระทำโดย หลอม ผสม โลหะ พาเลเดียม (Palladium) ร้อยละ ๕๐ กับทองคำ เงิน ทองแดง และเหล็กขาวอีกร้อยละ ๕๐ เมื่อหลอมเข้ากันดีแล้ว

กษัตริย์รูปทำเป็นรูปพรรณ “ทองคำขาว” ดังที่กล่าวถึงคือ เป็นของกลาง เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อเท็จจริง ทางราชการ ดำรวจจึงได้ซื้อร้องให้กรมวิทยาศาสตร์ พิสูจน์ วิเคราะห์ ญโดยได้คำถาม เป็น ๒ ประเด็น คือ

๑. “ทองคำขาว” (White gold) กับ “แพลตทินัม” (Platinum) มีความหมายต่างกันอย่างไร
๒. ตามที่เจ้าของร้านอ้างว่า รูปพรรณ “ทองคำขาว” ของกลางดังกล่าวหาใช่ของหนีภาษีโดยลักลอบนำเข้าภายในประเทศ แต่เป็นเครื่องรูปพรรณซึ่งประดิษฐ์ทำขึ้นเอง โดยใช้ “พาลเลเดียม” (Palladium) ร้อยละ ๕๐ หลอมผสมกับเงิน ทองคำ ทองแดง และเหล็กขาวอีกร้อยละ ๕๐ ให้เข้าเป็นเนื้อเดียวกัน ทางราชการตำรวจใคร่ขอทราบว่าเป็นความจริงหรือประการใด นอกจากนี้ยังใคร่ขอทราบอีกว่า “ทองคำขาว” ในประเทศ ไทยจะทำการหลอมผลิตได้หรือไม่

พร้อมกันนั้นเจ้าหน้าที่ตำรวจ ได้นำของกลางทั้งหมดหลายชิ้นมาให้ดู รูปพรรณของกลางทั้งหมดเหล่านี้ ได้แยกชนิดประเภทออกรวมทั้งสิ้นเป็น ๑๔ รายการ ชนิด ผลของการพิสูจน์วิเคราะห์ปรากฏว่า

- เฉพาะของกลางชนิดรายการที่ ๑ ซึ่งมีลักษณะเป็นสายสร้อยเส้นเล็กยาวเป็นห่วงละเอียดและประณีตสวยงาม “ทองคำขาว” เมื่อได้วิเคราะห์แล้วพบว่า ของกลางในรายการนี้ทุกเส้นทำจากโลหะโรเดียม (Rhodium) ล้วนๆ ไม่มีพาลเลเดียมหรือสิ่งอื่นใดอีกที่ผสมอยู่ด้วย ข้อเท็จจริงจึงไม่ตรงกับปากคำที่เจ้าของผู้ต้องหาได้ให้ไว้กับ ตำรวจในชั้นต้นตามประเด็นข้อ ๒. (ในตอนหลังได้ทราบว่าเจ้าของร้านยอมรับสารภาพว่า ได้ซื้อจากชาวจีนผู้หนึ่งที่ลักลอบนำเข้ามาจากฮ่องกง)
- สำหรับรูปพรรณของกลางชนิดอื่น ๆ อีก ๑๓ รายการ เป็นแหวนรูปต่างๆ กำไลข้อมือ สายสร้อยแบบธรรมดาและแบบห่วงยาว และ

อื่น ๆ เมื่อวิเคราะห์แล้วพบว่า ของกลางทั้ง ๑๓ รายการนี้เป็นรูปพรรณจำพวก “กะโหล่” คือเฉพาะผิวรูปพรรณเท่านั้น ได้ฉาบชุบด้วยโลหะสีขาว ซึ่งเป็นโลหะในกลุ่มของแพลตทินัม (Platinum group metals) ส่วนเนื้อโลหะภายในที่ใช้ทำรูปพรรณของกลาง คือ ทองเหลืองธรรมดา ข้อเท็จจริงจึงไม่ตรงตามปากคำที่ เจ้า ของ ร้าน ผู้ต้อง หา อ้าง ไว้กับ ตำรวจเช่นกัน

- สำหรับคำถามปลีกย่อยภายใต้ประเด็นข้อ ๒. ซึ่ง ขอ ทราบ ว่า ผลิต ขึ้นเอง (หลอมผสม ประดิษฐ์ขึ้นรูป ฯลฯ) ได้ในประเทศหรือไม่ นั้น เห็นว่าควรระงับไปได้ โดยที่ประเด็นคำถามและคำตอบไม่ทำให้เกิด ประโยชน์ในการดำเนินคดี เพราะผลพิสูจน์ในตอนแรกได้ทราบแล้วว่า เป็นของลักลอบหนีภาษี โดยที่ เนื้อส่วนผสมตามที่เจ้าของร้านอ้างมานั้นไม่ใช่ข้อเท็จจริง

สำหรับคำถามประเด็นที่ ๑. ที่ต้องการทราบว่า “ทองคำขาว” กับ “แพลตทินัม” นั้น มีความหมายต่างกันอย่างไร เป็นเรื่องน่าสนใจต่อส่วนรวมเป็นพิเศษ จึงใคร่ชี้แจงอธิบายสรุปจากเอกสารวิชาการและประสบการณ์ความรู้ทั่วไป เท่าที่ทราบดังนี้

ประการแรกคำ “ทองขาว” ไม่ใช่ “ทองคำขาว” สำหรับ “ทองขาว” นั้น เอกสารว่าด้วยเหรียญกระษาปณ์ (ควรเชื่อถือได้) หมายความถึง นิกเกิลบริสุทธิ์ (ตามความเข้าใจของผู้เขียน ที่มีคำว่า “ทอง” นำหน้านั้นคงจะเป็นเพราะโลหะชนิดนี้ไม่เป็นสนิมในระหว่างการใช้เปลี่ยนมือไปมา ตามปกติของเหรียญกระษาปณ์) ส่วนคำว่า “ทองคำขาว” ภาษาอังกฤษจะตรงกับคำว่า “white gold” ซึ่งเป็นชื่อที่ใช้กันในตลาดทั่วไป ไม่ใช่ชื่อทางเทคนิค ตามหลักวิชาการ “ทองคำขาว” (white gold) ไม่มีสูตรส่วนผสมที่แน่นอน โดยปกติผู้ผลิตใช้พาลเลเดียมเป็นตัวสำคัญหรือเป็นโลหะหลัก สำหรับผสมกับโลหะอื่นๆ หลายอย่างแล้วแต่สูตรที่คิดจะทำขึ้น เช่นพาลเลเดียมกับทองแดง เงิน ทองคำ นิกเกิล และสังกะสี แต่ส่วนมาก

มักจะใช้พลาเลียม กับเงิน และทองแดง จุดประสงค์สำคัญคือให้ได้มาซึ่งโลหะผสมที่มีสีขาว (ทองคำขาว) คือ ไม่ให้มีสีเทาเงินในสีขาวของโลหะนั้นมากนัก

ประการที่สองคำว่า "แพลตตินัม" ในภาษาอังกฤษควรจะตรงกับคำว่า "Platinum" อย่างไรก็ดี "Platinum" ในภาษาอังกฤษ ก็ยังเป็นคำที่มีความหมายคลุมเครืออยู่ เพราะความจริงที่เรียกว่า Platinum metals นั้นคือกลุ่มของโลหะต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วยโลหะชนิดในข้อต่อไปนี้ ๑) Platinum, ๒) Iridium, ๓) Osmium, ๔) Palladium, ๕) Rhodium และ ๖) Ruthenium โลหะทั้งหมดเหล่านี้มีสีและคุณลักษณะคล้ายคลึงกันมาก นอกเสียจากโลหะ ๓ ชนิดแรก ซึ่งมีความด่างจำเพาะเกือบ ๒ เท่าของ ๓ ชนิดหลัง ซึ่งได้แก่ Palladium Rhodium และ Ruthenium ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า เฉพาะโลหะใดก็ตามในทางวิชาการแล้วถือว่าเป็นโลหะในกลุ่มแพลตตินัมชนิดหนึ่ง ในทำนองเดียวกันโลหะพลาเลียมก็อยู่ในกลุ่มแพลตตินัมเหมือนกัน โลหะแพลตตินัมก็เช่นกัน คือเป็นโลหะที่อยู่ในกลุ่มแพลตตินัม ดังนั้น Osmium, Iridium, Ruthenium ต่างก็เป็นแพลตตินัมทั้งนั้น

โดยที่คำว่า "แพลตตินัม" เป็นชื่อรวม ๆ ของกลุ่มโลหะดังกล่าว ซึ่งในภาษาอังกฤษเรียกว่า Platinum group metals ในบางกรณีจึงอาจมีความหมายสับสนเกิดขึ้นได้ โดยเฉพาะ ถ้าเป็นเรื่องชั้นโรงชั้นศาล (ด้วยเหตุนี้จึงควรเป็นหน้าที่ของโจทก์ที่จะต้องใช้คำเรียกชื่อให้ถูกต้อง) สำหรับรูปพรรณของกลางชนิดรายการที่ ๑ ดังตัวอย่างที่กล่าวข้างต้นได้พบว่าเป็นโลหะโรเดียมล้วนๆ จึงควรถือว่าเป็น "แพลตตินัม" ด้วย "แพลตตินัม" ที่ใช้ทำรูปพรรณอาจจะไม่ใช่โรเดียมเสมอไป แต่เป็นโลหะผสมในกลุ่มของ Platinum group metals จะด้วยอัตราส่วนผสมประการใด ก็ได้ชื่อว่าเป็นรูปพรรณแพลตตินัมทั้งสิ้น สำหรับแพลตตินัมที่ใช้เป็นเครื่องมือวิทยาศาสตร์ โดยที่ประสงค์จะให้มีความสมบัติเฉพาะอย่างหนึ่ง ส่วนผสมก็เป็นอย่างหนึ่ง เพราะตัวโลหะแพลตตินัมแท้ ๆ (pure platinum) นั้น มีความอ่อนมาก จำเป็นต้องผสมโลหะในกลุ่มชนิดอื่นร่วมเข้าด้วย เพื่อให้แข็งขึ้น เช่น ผสม Iridium ร้อยละ ๐.๓—๑๐.๐ แล้วแต่กรณี บุ่มปลายปากกาหมึกซึมที่เรารู้จักและที่ใช้กันอยู่

ขณะนี้ ที่ภาษาตลาดเรียกว่าปลายแพลตตินัมนี้ ความจริงก็เป็นโลหะผสมของ Osmium และ Iridium

จากเกร็ดความรู้ที่ได้อธิบายและชักตัวอย่างเล็กน้อย ๆ สั้น ๆ นี้ หวังว่าท่านคงจะได้ความรู้เพิ่มเติมขึ้นบ้างไม่มากนักน้อย โดยเฉพาะความหมายของคำว่า Platinum และ White gold คงจะเข้าใจกันดีแล้ว

## การเผยแพร่วิชาการเครื่องปั้นดินเผาในงานแสดงสินค้านานาชาติแห่งเอเชีย ครั้งที่ ๑

ในงานแสดงสินค้านานาชาติแห่งเอเชีย ครั้งที่ ๑ ที่ตำบลหัวหมาก ในระหว่างวันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ถึงวันที่ ๑๐ ธันวาคม ๒๕๐๕ นั้น โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา กรมวิทยาศาสตร์ ได้ไปร่วมจัดแสดงเพื่อเผยแพร่วิชาการเครื่องปั้นดินเผาด้วย งานที่ได้จัดแสดงมีดังนี้ คือ

๑. แสดงการล้างดินด้วยเครื่องไฮโดรไฮโคลน ซึ่งเป็นวิธีการแยกทรายออกจากดินขาว เพื่อให้ได้เนื้อดินขาวมาใช้ในการผลิต โดยการสูบน้ำโคลนเข้าไปในเครื่องไฮโดรไฮโคลน ทำให้เกิดแรงเหวี่ยงแยกเอาสารที่มีความด่างจำเพาะแตกต่างกัน ออกจากกัน ทรายมีความด่างจำเพาะมากกว่าน้ำโคลน จะออกมาค่อนท่อด่างปล่อยให้น้ำโคลนไหลผ่านไปออกท่อตอน บนลงถึงพักน้ำโคลน
๒. แสดงแผนที่แหล่งวัตถุดิบในประเทศไทยที่ใช้ทำเครื่องปั้นดินเผา
๓. แสดงตารางผลของการวิเคราะห์วัตถุดิบสำหรับทำเครื่องปั้นดินเผา
๔. แสดงผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาชนิดต่าง ๆ ซึ่งเป็นผลงานวิจัยของโครงการ ฯ จากวัตถุดิบที่มีแหล่งกำเนิดในประเทศ
๕. แสดงการผลิตเครื่องปั้นดินเผาด้วยวิธีการปั้นบนแบบหมุนและหล่อในแบบปูนพลาสติก กรมวิทยาศาสตร์ ได้จัดเจ้าหน้าที่ไปคอยให้คำอธิบายแก่ประชาชนผู้สนใจตลอดเวลาของงานนี้ และได้สาธิต